

试论机械化深施肥技术及推广

保定市农机安全监理所 邱永辉

摘要: 当前, 机械化深施肥技术的应用给农业生产带来了许多的便利, 比如提升了化肥的利用率, 减少农民的支出, 使得作物增产增收; 减少了肥料的浪费, 节约了国家资源。但从这项技术的运用过程中看仍然存在着不少的问题, 本文将针对机械化施肥技术在使用过程中存在的问题进行展开阐述, 希望对提升机械化深施肥技术有所帮助。

关键词: 机械化施肥; 技术

我国农业事业发展过程中, 机械化深施肥技术的应用在很大程度上避免了化肥的资源浪费, 降低了生产成本的同时推动农民收入迈入新的台阶。但机械化深施肥技术在使用过程中也不可避免地暴露出一些弊端。为了能够更好地应用机械化深施肥技术, 本文将探究其问题的所在, 并提出相应的改进措施。

一、机械化深施肥技术在应用过程中暴露的问题

(一) 机械设备不完善

农业生产劳作过程中, 施肥的必要性主要还是为了提供作物生长必要的养分, 而肥料的吸收主要靠植物根系完成。由于植物生长的特性不同, 导致其根系在土壤中的生长深度存在明显的差异。在传统的施肥过程中, 只是将肥料洒施在表皮, 需要依靠雨水的冲刷才能将肥料渗入地下被根系吸收。在这个过程中, 大量的肥料被雨水带到其他的地方造成不必要的浪费, 仅有少部分肥料被根系吸收。汲取不了足够养分的根系自然也延缓了作物的生长周期。除此之外, 无法被吸收的肥料长时间暴露在地表也会对周围的环境产生影响。当前所采用的施肥技术已经无法满足农业生产的需求, 这也就是为什么要大力地推广机械化深施肥技术的原因。从实际的应用来看, 由于机械化深施肥技术出现的时间较晚, 在技术水平以及机械本身的设备方面亟待改进, 这严重影响了机械化深施肥技术所带来的效应。

(二) 设备研发投入少, 产品宣传不到位

有关部门对于产品的宣传推广不到位。目前市面上推广使用的各类型施肥机器数量不足, 大部分农民对于使用机械设备进行施肥的接受度较弱, 他们更愿意采用简单的人工施肥模式。但进行人工施肥需要耗费大量的人力和时间, 而且还容易出现操作问题无法保证每块地施肥的均匀性, 导致施肥效率低下。另外针对施肥机器的研发还处于起步摸索阶段, 许多的机器同人工施肥一样存在施肥区域不均的问题, 还需要研发部门进一步的改良。对于集秸秆还田、旋耕、播种施肥以及开通沟渠于一身的复合型旋耕施肥机的推广使用人数较少, 还需要进一步的探讨与农艺配套性的问题。

(三) 施肥机器的自动化功能偏低

当前, 拖拉机作为施肥机器首选的的牵引动力, 在使用过程中出现由于拖拉机机器起步、掉头转弯等情况导致的施肥不均匀, 化肥的浪费极大。而且, 机器中的零件以及容易造成损坏的部位如果不能得到及时地更换或者零件的供应不及时, 都会影响施肥的具体效果, 同时机器的作业效率和作业质量也会相应地受到波及。

二、机械化深施肥技术应用的优点

(一) 减少肥料的浪费, 促进作物增产增收

相关数据表明, 在同等的耕种条件下, 使用机械化深施肥技术进行施肥播种的作物产量要远远高于采用传统人工施肥的农田, 作物的产量比传统的方式涨幅在 15% 左右。某地区采用机械化深施肥技术对大葱进行种植时结果表明大葱的产量远远超过每年, 且每 667 m² 的土地产量高达八吨。在选择种植马铃薯时也采用了同样的机械化深施肥技术, 马铃薯的产量增幅 30% 左右, 同时促进了马铃薯在市场上的销售量的增长。某地区尝试在番茄种植上采用机械化深施肥技术, 马铃薯的产量高于往年 20% 左右。现实的数据说明, 机械化深施肥技术的应用所带来的效果令人可喜, 农户在进行农业生产劳动过程中可以优先选择机械化施肥技术来进行施肥。

(二) 降低生产成本, 改善经济效益

现如今雇佣城郊劳动力所需要花费的成本与日俱增, 使用机械化作业可以减少雇佣劳动力降低劳动成本, 同时有助于改善经

济效益。而且, 机械化作业还可以确保施肥的效果合理控制施肥量, 能够很好地给农作物提供必要的养料, 保证作物的生长。

(三) 减少化肥浪费, 降低能源消耗

农作物在生长期中氮素是必须摄入的元素, 机械化深施肥技术能够在最大程度上避免肥料的浪费, 减少挥发特别是减少氮素的损失, 提高肥料的利用率。作为农业生产大国来说, 这项技术的有效利用对降低能源消耗做出了贡献。

(四) 有助于保护环境, 提高食品安全

当前食品安全问题已经受到了社会各界的关注。在农业的生产过程中, 有效地控制施肥量可以确保食品安全。对于施肥量的数量多少就要求在施肥过程中严格地控制施肥量。这一点机械化施肥技术可以得到很好地发挥, 他能够直接将肥料送到植物的根系, 使作物根系很快吸收到养料, 在很大程度上减少了肥料在土壤中的停留时间, 不但有助于保护周边的环境, 还可以提高食品安全。

三、加大政策扶持力度, 进行试点的示范

(一) 推动示范工作的进行

经济不断发展的今天, 越来越多农村人选择去城市谋求发展, 导致农村的劳动力供给不足。大量的人工劳作被机器所替代, 农业机械化应运而生并迅速发展, 农机经营合作模式得到了大规模的建设、不断地推进种植作物的规模生产。但就作物施肥的机械化来讲, 机械化深施肥技术的推广效果并不明显。针对此类情况, 农业部门和负责推广的机构要发动农机作业服务合作组织、种粮大户、农业合作社等对象, 积极做好试点的示范性推广。同时在针对深施肥机器的选择和使用上, 有关部门要帮助农民选择合适的机器, 指导农民正确地操作施肥机器, 逐步扩大机械化深施肥技术的推广使用面。

(二) 加强政策扶持

在进行机械化深施肥技术的推广使用过程中, 政府部门要加大政策的扶持力度和资金的投入。对农民购买施肥机器进行相应的叠加补贴, 对深施肥机械作业实施作业补贴。

四、推动深施肥技术的农艺和农机的配套研究

(一) 生产部门要提高产品的性能保证质量

生产制造机器的部门要及时跟进学习国外先进的机械化深施肥技术, 并尝试研发不同类型的机械化设备来适应我国的实情和各地的土壤情况。在研发的同时保证机器的质量做好售后的技术服务。

(二) 确定机械化施肥技术的标准

为了推动农机与农艺的配套研究, 要研究确定机械化施肥技术的标准, 使设备安全可靠值得信赖, 同时要尽可能提高肥料的利用率。

(三) 研发与机器相匹配的肥料

在推动深施肥技术的农艺和农机的研究同时, 还应该着手研发与机械化深施肥技术相匹配的肥料。在研发过程中需要各部门的相互配合。

五、结束语

随着农业现代化的进一步发展, 机械化深施肥技术在农业生产过程中体现了它应有的优势, 但还有些问题有待完善。希望相关部门加以重视使得该项技术能够发挥其长处, 促进农作物增产增量。

参考文献:

- [1] 唐汉, 王金武, 徐常塑, 周文琪, 王金峰, 王秀. 化肥减施增效关键技术研究进展分析[J]. 农业机械学报, 2019, 50(04): 1-19.
- [2] 刘宝, 车刚. 水稻机械化侧深施肥关键技术的应用与探讨[J]. 农机使用与维修, 2019(06): 9-10.